

LOODUSUURIJATE SELTS EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA JUURES  
ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР  
АВІКС LOODUSEVAATLEJALE NR. 38  
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 38

---

S. RUBEL

С. РУБЕЛЬ

# EESTI NSV NAKSURLASED

ЖУКИ-ЩЕЛКУНЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

SCHNELLKÄFER-FAUNA ESTLANDS

TARTU-TARTU

1958

**SARJAS «ABIKS LOODUSEVAATLEJALE» VAREM  
ILMUNUD NUMBRID.**

- Nr. 1. **L. Põder**, Juhend ornitofenoloogilisteks vaatlusteks.
- Nr. 2. **H. Aasamaa**, Fenoloogilised vaatlused botaanikas.
- Nr. 3. **K. Paaver** ja **H. Ling**, Juhend Eesti NSV pisiimetajate vaatlusteks.
- Nr. 4. **L. Muiste**, Juhend metsanduslik-meteoroloogiliste vaatluste teostamiseks.
- Nr. 5. **L. Põder**, Juhend lindude rõngastamiseks.
- Nr. 6. **H. Ling**, Uued karusnahaloomad Eesti NSV-s ja juhend nende vaatlusteks.
- Nr. 7. **H. Ling** ja **K. Paaver**, Eesti NSV imetajate nimestik.
- Nr. 8. **H. Haberman**, Eesti NSV mardikaliste (Coleoptera) süstemaatiline nimestik leviku- ja leiukohtade andmetega. I. Rõõmardikalised (Adephaga).
- Nr. 9. **Ü. Järvekülg**, Kahjulikkude röövlindude hävitamine.
- Nr. 10. **V. Maavara**, Eesti NSV sipelgad.
- Nr. 11. **K. Eichwald**, **E. Kumari** ja **K. Orviku**, Looduskaitse küsimusi Eesti NSV-s.
- Nr. 12. **J. Vilbaste**, Eesti NSV tuhatjalgsete (Diplopoda) määraja.
- Nr. 13. **H. Remm**, Eesti NSV parmlased (Tabanidae). Juhend vaatlusteks, kogumiseks ja määramiseks.
- Nr. 14. **V. Masing** ja **J. Laasimer**, Pesitsusvõimaluste loomine kasulikkudele lindudele.
- Nr. 15. **K. Eichwald**, **E. Parmasto**, **K. Pork**, Taimestik. Juhend taimede korjamiseks ja kuivatamiseks ning taimestikogude korraldamiseks.
- Nr. 16. **M. Pork**, Eesti NSV mändvetiktaimed (Charophyta).
- Nr. 17. **H. Remm**, Sääsklased (Culicidae) Eesti NSV-s ja võitlus nende vastu.
- Nr. 18. **E. Kumari**, Juhend lindude rände uurimiseks.
- Nr. 19. **A. Vilbaste**, Juhend puukide kogumiseks.
- Nr. 20. **L. Laasimer**, Eesti NSV tähtsamate maksasammalde määraja.
- Nr. 21. **K. Pork**, Eesti NSV magevete algsinivetikad (Chroococceae).
- Nr. 22. **S. Rubel**, Naksurlaste vastsete (traatusside) määramistabel.
- Nr. 23. **V. Masing** ja **H. Trass**, Juhend soode geobotaaniliseks uurimiseks.
- Nr. 24. **V. Voore**, Magevete loomastik.
- Nr. 25. **D. Kaljo**, **A. Oraspõld**, **A. Rõõmusoks**, **L. Sarv**, **H. Stumber**, Eesti NSV ordoviitsiumi fauna nimestik. II Keskordoviitsium.
- Nr. 26. **E. Parmasto**, Tähtsamate Eesti NSV torikuliste määraja.
- Nr. 27. **E. L. Krinov**, Instruksioon meteoriitide langemise vaatluste ning meteoriitide otsimise ja kogumise kohta.

LOODUSUURIJATE SELTS EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA JUURES  
ОБЩЕСТВО ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ ПРИ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР

ABIKS LOODUSEVAATLEJALE NR. 38  
В ПОМОЩЬ НАБЛЮДАТЕЛЯМ ПРИРОДЫ № 38

---

S. RUBEL

С. РУБЕЛЬ

# EESTI NSV NAKSURLASED

ЖУКИ-ЩЕЛКУНЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

SCHNELLKÄFER-FAUNA ESTLANDS

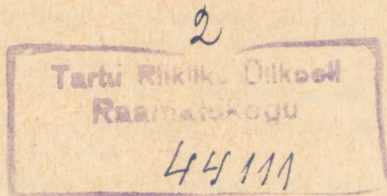
TARTU-TARTU

1958



## SISUKORD

	Lk.
Eessõna . . . . .	3
I Liikide süstemaatiline nimestik . . . . .	4
II Kehaehitus ja bioloogia . . . . .	8
Valmiku morfoloogiliselt tähtsad tunnused . . . . .	8
Bioloogia . . . . .	9
III Määramistabelid naksurlaste valmikute määramiseks . . . . .	11
Määramistabelite kasutamine . . . . .	11
Tabel perekondade määramiseks . . . . .	11
Tabel liikide määramiseks . . . . .	16
IV Süstemaatiline ülevaade liikidest . . . . .	31
Жуки-шелкуны Эстонской ССР . . . . .	39
Schnellkäfer-Fauna Estlands . . . . .	39
Kirjandus . . . . .	40



С. Рубель

ЖУКИ-ЩЕЛКУНЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

На эстонском языке

Toimetaja H. Remm. Tehniline toimetaja H. Kohu

Korrektor I. Jeletsky.

Printimine antud 13. VI 1958. Trükkimisele antud 29. X 1958. Paber  
1/16. Trükipoognaid 2,5. Formaadile 60x92 kohaldatud trükipoognaid  
vutuspoognaid 1,44. Trükiarv 1000. MB-07484. Tellimise nr. 2421.

Trükikoda «Tartu Kommunist», Tartu, Ülikooli 17/19.

Tasuta

## EESSÕNA

Naksurlased kuuluvad putukate klassi, mardikaliste (*Coleoptera*) seltsi, naksurlaste (*Elateridae*) sugukonda.

Oma nimetuse on nad saanud valmikutele omasest iseloomustavast käitumisest. Selili kukkudes löövad nad end tugeva tõukega naksatades jalgadele.

Naksurlasi leidub sageli niitudel, põldudel ja metsades. Mardikad ilmuvad enamasti hiliskevad. Nad on päevase eluviisiga, üksikud liigid lendavad ka öhtul. Mardikad toituvad õrnadest taimeosadest (noored lehed, õied, noor vili), virveste pehmest koorest ja ka teistest putukatest (lehetäid jt.).

Naksurlaste kahjutekitavaks arengustaadiumiks on mullas elunevad vastsed, keda rahvakeeles nimetatakse nende kõva kitiinkesta tõttu traatussideks.<sup>1</sup>

Kirjanduslike andmete, olemasolevate putukakogude ja autori materjalide läbitöötamise tulemusena on Eestis kindlaks tehtud naksurlaste sugukonna 10-st alamsugukonnast ja 18-st perekonnast 63 liiki. Peale selle on nimestikku sisse võetud 1 oletatav liik (*Hypoganus cinctus* Payk.).<sup>2</sup> Seega kokku 64 liiki.

Käesolev kokkuvõte annab lühikese ülevaate Eesti naksurlaste fauna praegu teadaolevast koosseisust. Selle putukarühma paremaks tundmaõppimiseks on esitatud valmikute määramistabel.

Liikide järjekord ja nomenklatuur on esitatud põhiliselt A. Winkleri (1924—1932) järgi.

<sup>1</sup> Naksurlaste vastsete (traatusside) määramistabeli on autor avaldanud varem. Vt «Abiks loodusevaatlejale» nr. 22. Tartu, 1955.

<sup>2</sup> Süstemaatilises nimestikus järjekorra numbrita.

# I LIIKIDE SÜSTEMAATILINE NIMESTIK

## FAM. ELATERIDAE

### I SUBFAM. AGRYPNINAE

1. Gen. *Adelocera* Latr. 1829
  1. *conspersa* Gyll. (1808)
  2. *fasciata* L. (1758)
2. Gen. *Lacon* Cast. 1836
  3. *murinus* L. (1758)

### II SUBFAM. ELATERINAE

3. Gen. *Elater* L. 1758
  4. *cinnabarinus* Eschz. 1829
  5. *sanguineus* L. 1758
  6. *pomonae* Steph. 1830
  7. *sanguinolentus* Schrk. 1776
  8. *nigroflavus* Gze. 1777
  9. *pomorum* Hbst. 1784
  10. *elongatulus* F. 1787
  11. *balteatus* L. 1758
  12. *praeustus* F. 1792
  13. *tristis* L. 1758
  14. *erythrogonus* Müll. 1821
  15. *nigrinus* Hbst. 1784

III SUBFAM. HYPNOIDINAE

4. Gen. *Hypnoidus* Steph. 1830  
16. *riparius* F. (1792)  
17. *rivularius* Gyll. (1808)  
18. *tenuicornis* Germ. (1824)  
19. *quadripustulatus* F. (1792)  
20. *pulchellus* L. (1761)  
21. *dermestoides* Hbst. (1806)

IV SUBFAM. CARDIOPHORINAE

5. Gen. *Cardiophorus* Eschz. 1829  
22. *ruficollis* L. (1758)  
23. *ebeninus* Germ. (1824)  
24. *asellus* Er. 1840  
25. *equiseti* Hbst. (1784)

V SUBFAM. MELANOTINAE

6. Gen. *Melanotus* Eschz. 1829  
26. *rufipes* Hbst. (1784)  
27. *crassicollis* Er. 1841

VI SUBFAM. ATHOINAE

7. Gen. *Limonius* Eschz. 1829  
28. *pilosus* Leske (1785)  
29. *aeruginosus* Ol. (1790)  
30. *parvulus* Panz. (1799)  
8. Gen. *Harminius* Fr m. 1852  
31. *undulatus* Deg. (1774)  
9. Gen. *Athous* Eschz. 1829  
32. *hirtus* Hbst. (1784)  
33. *niger* L. (1758) — must lehenaksur  
34. *vittatus* Fab. (1792)  
35. *haemorrhoidalis* F. (1801)  
36. *subfuscus* Müll. (1767)

VII SUBFAM. CORYMBITINAE

10. Gen. *Corymbites* Latr. 1834  
 Subgen. *Corymbites* s. str.  
*virens* Schrk. (1781)  
 37. *a. inaequalis* Ol. (1790)  
 38. *pectinicornis* L. (1758)  
 39. *cupreus* F. (1775)  
 40. *purpureus* Poda (1761)  
 41. *castaneus* L. (1758)  
 42. *sjaelandicus* Müll. (1764) — niidunaksur  
 Subgen. *Selatosomus* Steph.  
 43. *impressus* F. (1792)  
 44. *nigricornis* Panz. (1799)  
 45. *aeneus* L. (1758) — vasekarva nurmenaksur  
 46. *latus* Fab. (1801)  
 47. *cruciatus* L. (1758)  
 48. *incanus* Gyll. (1827)
11. Gen. *Prosternon* Latr. 1834  
 49. *tessellatum* L. (1758)
12. Gen. *Orithales* Kies. 1858  
 50. *serraticornis* Payk. (1800)  
 Gen. *Hypoganus* Kies. 1858  
*cinctus* Payk. (1800)

VIII SUBFAM. LUDIINAE

13. Gen. *Agriotes* Eschz. 1829  
 51. *aterrimus* L. (1761)  
 52. *ustulatus* Schall. (1783)  
 53. *sputator* L. (1758)  
 54. *lineatus* L. (1767) — triibuline viljanaksur  
 55. *obscurus* L. (1757) — tume viljanaksur
14. Gen. *Dolopius* Eschz. 1829  
 56. *marginatus* L. (1758) — triibuline metsanaksur
15. Gen. *Sericus* Eschz. 1829  
 57. *brunneus* L. (1758)

IX SUBFAM. *ADRASTINAE*

16. Gen. *Synaptus* Eschz. 1829  
58. *filiformis* Fab. (1781)  
17. Gen. *Adrastus* Eschz. 1829  
59. *nitidulus* Marsh. (1802)  
60. *rachifer* Fourcr. (1785)

X SUBFAM. *DENTICOLLINAE*

18. Gen. *Denticollis* Pill. 1783  
61. *rubens* Pill. 1783  
62. *linearis* L. (1758)  
63. *borealis* Payk. 1800

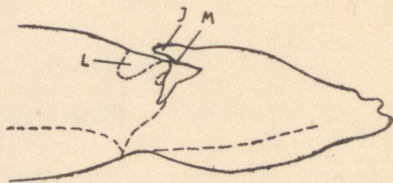
## II KEHAEHITUS JA BIOLOOGIA

### Valmiku morfoloogiliselt tähtsad tunnused

Naksurlaste valmikud on pikliku kehaga saledad mardikad. Pea on väike, eesrindmik suur, teravate taganurkadega ja kesk-rindmikuga liikuvalt ühendatud. Kilbike on olemas. Tagakeha tipp on teravnenud (joon. 1).



Joon. 1. *Agriotes lineatus* L.,  
valmik.



Joon. 2. Naksurlase viskeaparaadi  
skeem: L — lohk, J — ogajätke, M —  
mõigas.

Tundlad on 11-lülilised, niitjad või saagjad (joon. 18 B), harvem kamjad (joon. 18 A).

Suised — mälumissuised — on hästi arenenud.

Jalad lihtsad, kõik käpad 5-lülilised (joon. 12 B). Tagapuusad on varustatud plaatjate laienditega, nn. reiekettudega, mille alla võib reit varjule tõmmata (joon. 20 A).

Põhiliseks tunnuseks kõikide liikide juures jääb eesrindmiku kõhukülje tagaserva keskel olev ogajätke, mis asetub vastasse keskrindmiku esiosas olevasse lohku.

Ogajätke ja lohk moodustavadki viskeaparaadi, mille abil naksurlased löövad end selili asendist naksatades jalgadele.

Ogajätke on ülaltpoolt kumerdunud, kuna alumisel küljel tipupoolses osas on väike kühmuke, nn. mõigas (joon. 2).

Lohu ava on ovaalne, pisut esileulatava esiservaga. Esiserva keskelt viib libe tee lohu sügavusse, millel jätke libiseb allapoole.

Ülesviskel liigutab mardikas kõigepealt eesrindmikku üles alla kuni mõigas pidet leides lükkub vastu lohu äärt. Sellele järgneb kiire naksuv eesrindmiku liigutus ja mõika äkiline vabanemine lohu esiserva tagant annab tõuke, mille tõttu mardikas viskub üles ning kukub tagasi jalgadele.

## Bioloogia

Naksurlased on täismoondega putukad, kes oma arengus läbivad 4 staadiumi: muna, vastne, nukk ja valmik.

Paaritumine toimub juunis-juulis ja varsti pärast seda algab munemine. Munad munetakse enamasti mulda. Kuu-poolteise pärast kooruvad munadest vastsed. Valmikud surevad varsti pärast munemist.

Enamiku liikide vastsed (tõugud) arenevad 3—5 aastat, mille järel nad nukkuvad. Nukkumine toimub mullas, 5—15 cm sügavusel. Nukustaadium kestab keskmiselt kolm-neli nädalat. Nukkudest väljunud noormardikad jäävad mulda kuni järgmise kevadeni.

Naksurlased on levinud kogu Eestis. Leiukohtade poolest on rikkad läänesaared, mandri lääne- ning põhjarannik kui hästi uuritud alad.

Naksurlasi leidub mitmesugustes elupaikades. Põllumulda-  
des elunevad vastsed kahjustavad enamikku põllumajandusli-  
kest kultuuridest. Mitmed valmikud esinevad õite, eriti õuna-  
puuõite kahjuritena. Metsapinnases elunevad vastsed hävitavad  
idanevaid seemneid ja istikute noori juuri. On täheldatud ka  
valmikute kahjustust tamme noortel virvestel. Elutsedes mäda-  
nevas puidus või kändude koore all, ei oma nad kahjulikku ise-  
loomu. Naksurlased võivad ka kasu tuua, hävitades röövtõuku-  
dena teiste kahjulike putukate vastseid ja nukke.

### III. MÄÄRAMISTABELID NAKSURLASTE VALMIKUTE MÄÄRAMISEKS

#### Määramistabelite kasutamine

Tabelid on koostatud tavalise skeemi kohaselt. Jooksva numeratsiooni all on toodud väited ehk teesid, sulgudes anti-teesid. Kui teesis antud tunnused sobivad määratava isendi omadega, tuleb edasi minna järgmise numbri juurde. Kui aga võrreldavad tunnused ei sobi, tuleb üle minna sulgudes antud numbrile. Nii tuleb toimida kuni perekonna või liigini jõudmiseni. Määramisel kasutada binokulaarluupi või mikroskoopi.

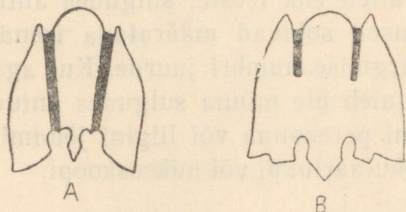
#### Tabel perekondade määramiseks

1. (4) Pikiõmblused eesrindmiku kõhuküljel on moondunud sügavateks tundlavagudeks, millesse tundlad võivad täielikult peituda.
2. (3) Tundlavaod pikad, ulatuvad kuni esipuusadeni (joon. 3 A).
  1. *Adelocera* Latr.
3. (2) Tundlavaod lühemad, ei ulatu esipuusadeni (joon. 3 B).
  2. *Lacon* Cast.
4. (1) Pikiõmblused eesrindmiku kõhuküljel madalad, millesse tundlad ei saa täielikult peituda.
5. (24) Näokilp ei ole laubast eraldatud, mõlemad moodustavad ülahuuleni ulatuva ühise tasapinna (joon. 4 A).
6. (21) Künised lihtsad (joon. 5 A).

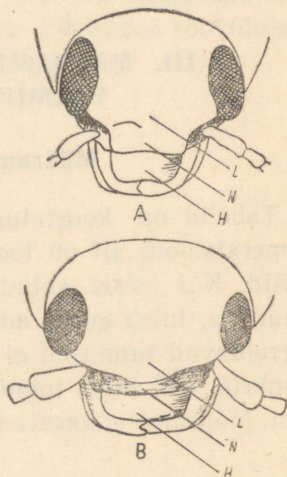
- 7 (10) Pikiõmblused eesrindmiku kõhuküljel lihtsad (joon. 6 A).
- 8 (9) Eesrindmiku esiosa pikiõmbluste vahel lühike ja ei kata lõuatsit (*mentum*).

10. *Corymbites* Latr.

(subgen. *Corymbites* s. str.)



Joon. 3. A — *Adelocera* sp., tundla-  
vaod; B — *Lacon murinus* L., tundla-  
vaod.



Joon. 4. Naksurlaste pead eest-  
vaates, L — laup, N — näo-  
kilp, H — ülahuul.

- 9 (8) Eesrindmiku esiosa pikiõmbluste vahel pikk ja katab lõuatsi täielikult.

subgen. *Selatosomus* Steph.

- 10 (7) Pikiõmblused eesrindmiku kõhuküljel kaksised (joon. 6 B).

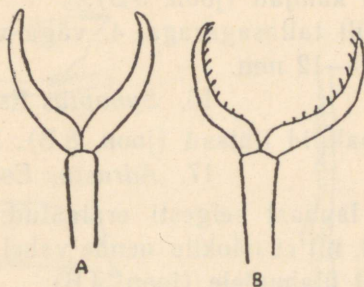
- 11 (12) Keha ülakülg on kaetud laiguliselt mitmesuunaliste pehmete karvadega.

11. *Prosternon* Latr.

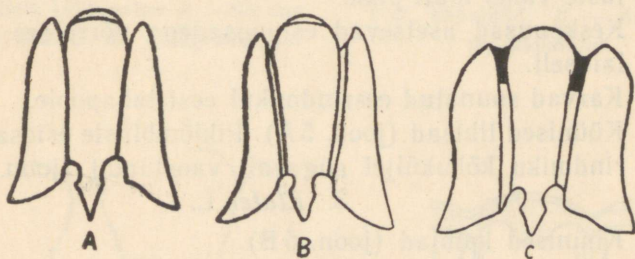
- 12 (11) Keha ülakülg on kaetud ühesuunaliste karvadega või on paljas.

- 13 (20) Eesrindmiku küljekandid on sirged ja ülaltvaates täiesti nähtavad (joon. 7 A).

- 14 (19) Keha ülakülg kaetud karvadega.  
 15 (16) Karvad suunatud eesrindmikul tagant ettepoole.  
 12. *Orithales* Kies.  
 16 (15) Karvad suunatud eesrindmikul eest tahapoole.



Joon. 5. *A* — lihtsad küünised;  
*B* — kamjad küünised.



Joon. 6. Naksurlaste pikiõmbluste kujud eesrinnal.

- 17 (18) Katetiivad täppide ridadega ja palju peenemate täppi-  
 dega nende vahemikel. Tagapuusade reieketud välja-  
 poole tugevasti ahenenud.  
 14. *Dolopius* Eschz.  
 18 (17) Katetiivad tihedalt täpilised vaevalt märgatavate rida-  
 dena. Tagapuusade reieketud väljapoole nõrgalt ahe-  
 nenud.  
 15. *Sericus* Eschz.  
 19 (14) Keha ülakülg on paljas.  
*Hypoganus* Kies.

20 (13) Eesrindmiku küljekandid eespool tugevasti alaküljele painutatud, nii et nad ülaltvaates pole nähtavad (joon. 7 B).

13. *Agriotes* Eschz.

21 (6) Kүүünised kamjad (joon. 5 B).

22 (23) 3. käpalüli tallasagaraga, 4. väga väike (joon. 8 A). Pikkus 10—12 mm.

16. *Synaptus* Eschz.

23 (22) Kõik käpalülid lihtsad (joon. 8 B). Pikkus 3—6 mm.

17. *Adrastus* Eschz.

24 (5) Näokilp laubast selgesti eraldatud; laup ülahuulest kõrgemal, nii et näokilp nende vahel langeb perpendikulaarselt ülahuulele (joon. 4 B).

25 (38) Pea koos silmadega eesselja esiservast kitsam, silmad riivavad eesselja esiserva. Eesrindmiku esiosa pikiõmb-luste vahel alati pikk.

26 (35) Keskpuusad asetsevad esipuusadega võrreldes samal-laiuselt.

27 (30) Karvad suunatud eesrindmikul eest tahapoole.

28 (29) Kүүünised lihtsad (joon. 5 A). Pikiõmb-luste esiosad ees-rindmiku kõhuküljel sügavalt vaostunud (joon. 6 C).

3. *Elater* L.

29 (28) Kүүünised kamjad (joon. 5 B).

6. *Melanotus* Eschz.

30 (27) Karvad suunatud eesrindmikul tagant ettepoole või asetsevad mitmesuunaliselt.

31 (32) Pikiõmb-lused eesrindmiku kõhuküljel kaksised, esiosas sügavalt vaostunud (joon. 6 C). Eesselja tagaserv välisnurkade juures väljalõiketa. Pikkus 6—12 mm.

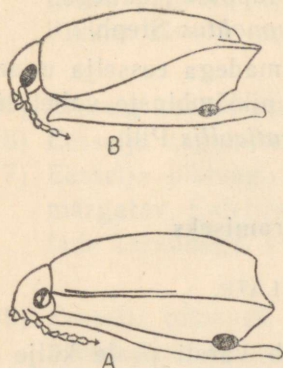
7. *Limonius* Eschz.

32 (31) Pikiõmb-lused eesrindmiku kõhuküljel lihtsad, esiosas ei ole sügavalt vaostunud (joon. 6 A).

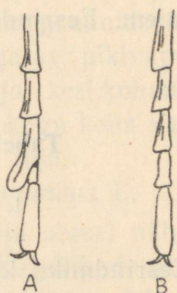
33 (34) Eesselja tagaserv välisnurkade juures väljalõikega (joon. 9 A).

8. *Harminius* Frm.

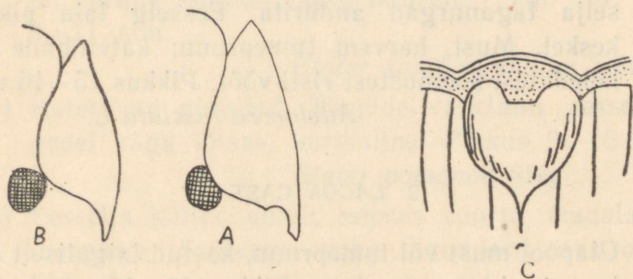
- 34 (33) Eesselja tagaserv välisnurkade juures väljalõiketa (joon. 9 B). Tagakäppade 1. lüli 2. lülist märksa pikem. 9. *Athous* Eschz.



Joon. 7. Naksurlase pea ja eesrindmik külgsuunas: A — *Sericus brunneus* L.; B — *Agriotes* sp.



Joon. 8. A — *Synaptus jiliformis* Fab., käpalülid; B — *Adrastus* sp., käpalülid.



Joon. 9. A — *Harminius undulatus* Deg., väljalõikega eesrindmiku tagaserv välisnurga juures; B — *Athous* sp., väljalõiketa eesrindmiku tagaserv välisnurga juures; C — *Cardiphorus* sp., südamekujuline kilbik.

- 35 (26) Keskpüsad asetsevad esipüsadega võrreldes laiemalt.

- 36 (37) Kilbike südamekujuline (joon. 9C). Eesrindmik peaaegu kerajas, kaetud karvadega.  
5. *Cardiophorus* Eschz.
- 37 (36) Kilbike ovaalne. Katetiivad täppide ridadega.  
4. *Hypnoidus* Steph.
- 38 (25) Pea koos esiletungivate silmadega eesselja esiservast laiem. Eesrindmiku esiosa pikiõmbluste vahel lühike.  
18. *Denticollis* Pill.

### Tabel liikide määramiseks

#### 1. ADELOCERA LATR.

- 1 (2) Eesrindmiku küljekant kaob varsti peale külje keskohta, ei ulatu taganurgani; eesselja taganurgad nõrga anduriga. Must, katetiivad laiguliselt ja tipp kuldkollaselt karvastatud. Pikkus 14—17 mm.  
*Adelocera conspersa* Gyll.
- 2 (1) Eesrindmiku küljekant ulatub kuni taganurgani; eesselja taganurgad andurita. Eesselg laia pikivaoga keskel. Must, harvem tumepruun; katetiibade keskel heledatest soomustest risti-vööt. Pikkus 15—16 mm.  
*Adelocera fasciata* L.

#### 2. LACON CAST.

Ülapool must või tumepruun, kaetud laiguliselt hallide ja pruunide soomustega. Pikkus 11—16 mm.  
*Lacon murinus* L.

#### 3. ELATER L.

- 1 (18) Ülapool kahte värvi: eesrindmik must, katetiivad punased või kollased, sageli katetiibade tipp või tipupoolne osa peaaegu keskkohani must.

- 2 (11) Eesselja küljed terves ulatuses suurte, madalate, ümmarguste täppidega.
- 3 (4) Eesselg ja katetiivad kaetud kollaste karvadega, kate-  
tiivad punased. Isasel tundel 3. lülist peale saagjas.  
Pikkus 11—15 mm.

*Elater cinnabarinus* Eschz.

- 4 (3) Eesselg kaetud mustade või tumepruunide karvadega.
- 5 (8) Eesselja tagumises osas märgatav pikivagu.
- 6 (7) Eesselja pikivagu kuni eesselja keskkohani selgesti  
märgatav. Katetiivad punased, kogu keha kaetud must-  
tade karvadega. Pikkus 11—17 mm.

*Elater sanguineus* L.

- 7 (6) Eesselja pikivagu ainult eesselja alusel nähtav. Kate-  
tiivad punased musta tipuga. Katetiibade alus ja kül-  
jed kaetud kollakate karvadega. Pikkus 8,5—11 mm.

*Elater praeustus* F.

- 8 (5) Eesselg pikivaota.
- 9 (10) Katetiivad pruunikaspunased, õmblusel ühe tumeda  
pikliku laiguga. Täppide vahelaius eesselja külgedel  
on võrdne täppide enese laiusele (joon. 10). Pikkus  
9—11 mm.

*Elater sanguinolentus* Schrk.

- 10 (9) Katetiivad punased. Täppide vahelaius eesselja kül-  
gedel väga kitsas, kortsuline. Pikkus 9—12 mm.

*Elater pomonae* Steph.

- 11 (2) Eesselja küljed ainult esiosas suurte madalate üm-  
marguste täppidega, kuna tagumises osas on täpid  
lihtsad.

12 (17) Katetiivad kaetud tumedate karvadega.

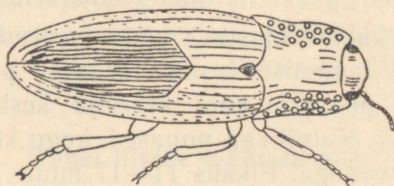
13 (16) Katetiibade tipp must, kõige rohkem  $\frac{1}{5}$  ulatuses kate-  
tiibade pikkusest. Hõreda karvastikuga.

14 (15) Katetiivad pruunikaspunased, tipp nõrgalt tumene-  
nud. Keha ülalpool musta, alalpool kollaka karvasti-  
kuga. Pikkus 9—12 mm.

*Elater pomorum* Hbst.

- 15 (14) Katetiivad kollakaspunased, tipp märgatavalt tumenenud. Eesselg alusel märgatava pikivaoga. Pikkus 6—9 mm.

*Elater elongatulus* F.



Joon. 10. *Elater sanguinolentus* Schrk., valmik.

- 16 (13) Katetiibade tipp must,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  katetiibade pikkusest. Tiheda karvastikuga. Pikkus 7,5—9 mm.

*Elater balteatus* L.

- 17 (12) Katetiivad kaetud kollaste, eesselg mustade karvadega. Tundel alles 4. lülist saagjas. Katetiivad kollakaspunased, tipp sageli mustjas. Pikkus 9—11 mm.

*Elater nigroflavus* Gze.

- 18 (1) Ülapool must või pruun, punast või kollast esineb ainult kas palistuste või laikudena.

- 19 (22) Ülapool must, esineb ka punast või kollast kirja kirja.

- 20 (21) Eesselg must; katetiivad mustad, ainult külgede esi- osad ning alusel 1 laik on kollased. Pikkus 8,5 mm.

*Elater tristis* L.

- 21 (20) Eesselja taga-, sageli ka esinurgad ja küljekandid on punased. Jalad kollakaspunased. Pikkus 6—7 mm.

*Elater erythrogonus* Müll.

- 22 (19) Ülapool täiesti must musta karvastikuga. Eesselg hõredate täppidega. Katetiibade ridade vahemikud kaunis tugevalt põikkortsulised. Tundlad ja jalad tumepruunid, käpad heledamad. Pikkus 7,5 mm.

*Elater nigrinus* Hbst.

#### 4. HYPNOIDUS STEPH.

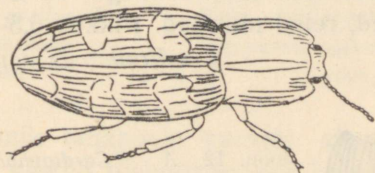
- 1 (4) 1. tundla lüli 3. lülist pikem, pikem paksusest.  
2 (3) Eesselja keskosa hõredalt täpiline. Katetiibade ridade vahemikud vaevalt täpilised, tugevasti läikivad. Jalad punakaskollased, pruunide reitega. Pikkus 6—7 mm.

*Hypnoidus riparius* F.

- 3 (2) Eesselja keskosa üsna tihedalt täpiline. Katetiibade ridade vahemikud täpilised, tuhmiläikelised. Tundlad kollased. Katetiivad alusel eesselja kilbist laiemad. Pikkus 5 mm.

*Hypnoidus rivularius* Gyll.

- 4 (1) 1. tundla lüli 3. lülist lühem, peaaegu sama paks või paksem pikkusest.  
5 (10) Pikiõmblused eesrindmiku kõhuküljel lihtsad.  
6 (7) Eesselg pikikortsuline sileda keskjoonega. Katetiivad alusel vaostunud. Eesrindmik pikem laiupest, tagumi-



Joon. 11. *Hypnoidus pulchellus* L., valmik.

sed välisnurgad anduriga. Katetiibade alusel 1 kollane põikivööt, kummalgi katetiival tagapool keskkoha 1 kollakas ümarjas ja 1 tipulaik, mis sageli võib ka puududa (joon. 11). Tuhmmustad, hallide karvadega. Pikkus 2,7—6 mm.

*Hypnoidus pulchellus* L.

- 7 (6) Eesselg pikikortsudeta, lihtsalt täpiline. Katetiivad pole alusel vaostunud.

- 8 (9) Must, metalliläikega, kollakate kärvadega. Jalad punakaskollased, pruunide reitega. Pikkus 3,5—4,5 mm.

*Hypnoidus tenuicornis* Germ.

- 9 (8) Ülapool läikivalt must. Eesselja tagumised välisnurgad, katetiibade alusel 1 ja tipul 1 laik kollased. Pikkus 3—3,5 mm.

*Hypnoidus quadripustulatus* F.

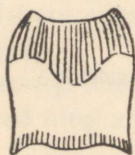
- 10 (5) Pikiõmbluste esiosad eesrindmiku kõhuküljel sügavalt vaostunud. Katetiivad selgesti täpilised. Eesselja esiosa tuhm, tagapoolt läikiv, tagumiste välisnurkade andur ulatub keskkohast ettepoole. Jalad kollakaspunased, tumedate reitega. Ülapool must, hallide karvadega. Pikkus 2—3 mm.

*Hypnoidus dermestoides* Hbst.

### 5. *CARDIOPHORUS* ESCHZ.

- 1 (2) Kūünised hambaga keskkohal. Ülapool tuhmmust, kaetud tihedate hallide karvadega. Tundlad ja jalad roostepunased, reied mustjad. Pikkus 6,5—9 mm.

*Cardiophorus equiseti* Hbst.



A

Joon. 12. A — *Cardiophorus ruficollis* L. ees-selg; B — *Cardiophorus asellus* Er., tagajalg, s — sääär, k — kannusogad.

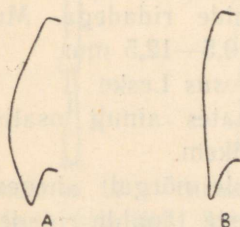
- 2 (1) Kūünised hambata.  
3 (4) Eesselg punane, esiserv laialt, tagaserv kitsalt must (joon. 12 A). Katetiivad mustad või sinakasmustad. Pikkus 6—7 mm.

*Cardiophorus ruficollis* L.

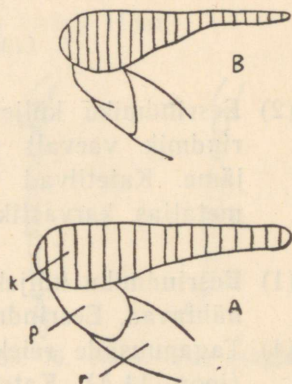
- 4 (3) Kogu ülapool must.

- 5 (6) Eesrindmik tahapoole selgesti ahenev (joon. 13A), väga suur —  $\frac{1}{2}$  katetiibade pikkusest, küljed tugevasti ümardunud. Pikkus 6—7 mm.

*Cardiophorus ebeninus* Germ.



Joon. 13. A — *Cardiophorus ebeninus* Germ., tahapoole selgesti aheneva eesrindmiku osa; B — *Cardiophorus asellus* Er., tahapoole vaevalt aheneva eesrindmiku osa.



Joon. 14. A — *Limonius aeruginosus* Ol., väljapoole nõrgalt ahenenud tagapuusa reiekett; B — *Limonius parvulus* Panz., väljapoole tugevalt ahenenud tagapuusa reiekett; k — reiekett, p — puus, r — reis.

- 6 (5) Eesrindmik tahapoole vaevalt ahenev (joon. 13 B). Ülapool kaetud tihedalt hallide karvadega. Tagasäärte kannusogad selgesti nähtavad (joon. 12 B). Pikkus 8—9,5 mm.

*Cardiophorus asellus* Er.

## 6. MELANOTUS ESCHZ.

- 1 (2) Eesselja tagaserv katetiibadest laiem. Must, kaetud tihedalt hallide karvadega. Katetiivad täppide ridadega, alusest tipu poole ahenev. Pikkus 12—15 mm.

*Melanotus crassicollis* Er.

- 2 (1) Eesselja tagaserv pole katetiibadest laiem. Keha tuge-

vasti välja venitunud. Must kuni tumepruun. Kollakas karvastik. Jalad ja tundlad pruunpunased. Pikkus 14—19 mm.

*Melanotus rufipes* Hbst.

7. *LIMONIUS* ESCHZ.

- 1 (2) Eesrindmiku küljekandid ülaltvaates nähtavad. Eesrindmik vaevalt pikkusest laiem, täpilisus tihe ja jäme. Katetiivad tugevate täppide ridadega. Must, metaljas, karvastik hall. Pikkus 9,5—12,5 mm.

*Limonius pilosus* Leske

- 2 (1) Eesrindmiku küljekandid ülaltvaates ainult osaliselt nähtavad. Eesrindmik laiusest pikem.

- 3 (4) Tagapuusade reieketud väljapoole nõrgalt ahenenud (joon. 14 A). Katetiivad peenikeste täppide ridadega. Must, metalliläikeline. Pikkus 9,5—11,5 mm.

*Limonius aeruginosus* Ol.

- 4 (3) Tagapuusade reieketud väljapoole tugevalt ahenenud (joon. 14 B). Jalad kollased, ainult reied tumedamad. Must, pronksiläikeline. Pikkus 6—8 mm.

*Limonius parvulus* Panz.

8. *HARMINIUS* FRM.

Pea ja eesselg kaetud tihedalt suurte, lamedate täppi-dega. Must kuni pruunmust, ülapool tiheda halli karvastikuga. Katetiivad pruunid, millel 3 tumedat, ka tumedalt karvastatud põikvööti. Pikkus 13—19 mm.

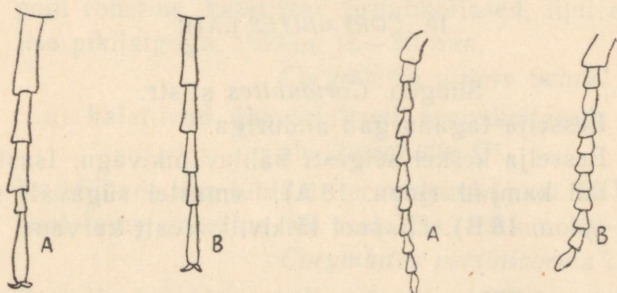
*Harminius undulatus* Deg.

9. *ATHOUS* ESCHZ.

- 1 (8) 4. käpalüli märgatavalt 3. lülist väiksem (joon. 15 A).  
2 (5) Tundlad 3. lülist peale tugevalt saagjad (joon. 16 A).

- 3 (4) Eesrindmiku ogajätke esipuusade vahel on ühekõrgusel kogu eesrinna keskosaga pikiõmbluste vahel, seega paistab eesrinna joon profiilis sirgena (joon. 17 A). Ülapool läikiv-must, hõredalt kaetud peenikeste hallide karvadega. Pikkus 12—17 mm.

*Athous hirtus* Hbst.



Joon. 15. A — *Athous hirtus* Hbst., käpalülid; B — *Athous subfuscus* Müll., käpalülid.

Joon. 16. Naksurlaste saagjaid tundlaid.

- 4 (3) Eesrindmiku ogajätke esipuusade vahel on kõrgemal eesrinna kogu keskosast pikiõmbluste vahel, seega meenutab eesrinna joon profiilis tähte S (joon. 17 B). Ülapool tuhm-must, tihedalt kaetud hallide karvadega. Pikkus 10—14 mm.

*Athous niger* L.

- 5 (2) Tundlad 4. lülist peale nõrgalt saagjad (joon. 16 B).  
6 (7) 3. tundla lüli 2. lülist märgatavalt pikem. Eesselg tihedalt kaetud jämedate täppidega. Ülapool tumepruun, katetiivad heledamad, tundlad ja jalad pruunid. Pikkus 10—14 mm.

*Athous haemorrhoidalis* F.

- 7 (6) 3. tundla lüli ei ole 2. lülist või on õige vähe pikem. Eesselg kaetud hõredamalt ja peenemate täppidega. Ülapool tume, katetiivad punaste pikivöötidega. Pikkus 9—12 mm.

*Athous vittatus* Fab.

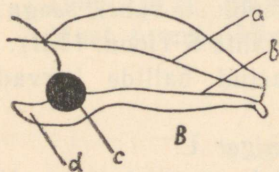
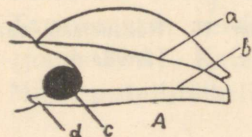
- 8 (1) Käpalülid kahanevad pikkuses aegamööda, 4. lüli on lühem, kuid ainult vähe kitsam 3. lülist (joon. 15 B). Ülapool kollakaspruun, eesrindmik kohati tumedam, jalad rusked. Pikkus 8—10 mm.

*Athous subfuscus* Müll.

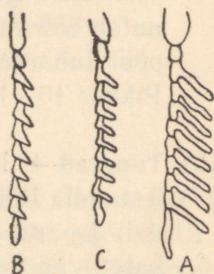
10. *CORYMBITES* LATR.

Subgen. *Corymbites* s. str.

- 1 (8) Eesselja taganurgad anduriga.  
2 (7) Eesselja keskel selgesti nähtav pikivagu. Isaste tundlad kamjad (joon. 18 A), emastel sügavalt saagjad (joon. 18 B). Ülapool läikiv, vaevalt karvane.



Joon. 17. A — *Athous hirtus* Hbst., eesrindmik külgvaates; B — *Athous niger* L., eesrindmik külgvaates; a — küljekant, b — eesrinna pikiõmblus, c — esipuus, d — ogajätke.



Joon. 18. Naksurlaste tundlaid.

- 3 (4) Isaste kamjate tundlate lülid jätked lülidest vähe pikemad (joon. 18 C), emaste tundlad mõõdukalt saagjad. Vasekarva, rohekalt metaljas. Katetiivad alusest keskkoha poole kollased, tipp tumedam.

*Corymbites cupreus* F.

a) katetiivad vasekarva, metaljad, rohelised, violet-  
sed, sinised või punased.

var. *aeruginosus* F.

4 (3) Isaste kamjate tundlate lülide jätked 2 korda nii pikad  
kui lülid, emaste tundlad väga sügavalt saagjad.

5 (6) Katetiibade tipp pikalt teravnenud (joon. 19 A). Üla-  
pool roheline, katetiivad pruunkollased, tipu eel rohe-  
lise pikilaiguga. Pikkus 16—20 mm.

*Corymbites virens* Schrk.

a) katetiivad ühevärviliselt pruunkollased.

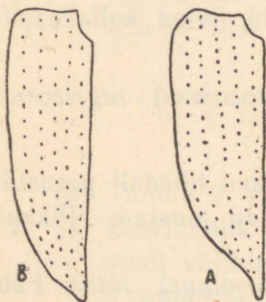
ab. *inaequalis* Ol.

6 (5) Katetiibade tipp lühidalt teravnenud (joon. 19 B). Üla-  
pool tume, roheline või metaljas. Pikkus 15—18 mm.

*Corymbites pectinicornis* L.

7 (2) Eesselja keskel vaevalt märgatav pikivagu. Tundlad  
isastel kui ka emastel teravalt saagjad. Ülapool metal-  
jaspruun, tihe hall karvastik laiguliselt. Pikkus 12—  
15 mm.

*Corymbites sjaelandicus* Müll.



Joon. 19. A — *Corymbites virens* Schrk., kate-  
tiib; B — *Corymbites pectinicornis* L., katetiib.

8 (1) Eesselja taganurgad andurita. Isaste tundlad kamjad,  
emastel saagjad.

9 (10) Must, katetiivad punased, katetiibadel 2 kõrguvat  
ridade vahemikku. Eesselg punaste karvadega. Pikkus  
10—12 mm.

*Corymbites purpureus* Poda.

- 10 (9) Must, katetiivad kollased musta tipuga. Eesselg kollaste karvadega. Pikkus 9—10 mm.

*Corymbites castaneus* L.

Subgen. *Selatosomus* Steph.

- 1 (2) Tundlad 3. lülist peale saagjad. Tundlad vaevalt peast ja eesrindmikust pikemad. Ülapool must, tinaläikeline. Pikkus 6,5—7,5 mm.

*Corymbites (Selatosomus) incanus* Gyll.

- 2 (1) Tundlad 4. lülist peale nõrgalt saagjad.  
3 (8) Ülapool kaetud tihedate hallide karvadega.  
4 (7) Eesrindmik ei ole laiusest pikem.  
5 (6) Eesselg tugevalt täpiline, keskel peenike pikivagu. Katetiivad sügavate täppide ridadega, vahemikud kumerad. Must, pronksja helgiga, tundlad ja jalad tumedad. Pikkus 13—15 mm.

*Corymbites (Selatosomus) impressus* F.

- 6 (5) Eesselg peenelt täpiline, keskel pikivaota. Katetiivad peenete täppide ridadega, vahemikud lamedad. Pronksjas-must, tundlad punakaspruunid, jalad kollakaspu-nased. Pikkus 10—13 mm.

*Corymbites (Selatosomus) nigricornis*  
Panz.

- 7 (4) Eesrindmik laiem pikkusest. Ülapool tihedalt peenetäpiline. Must, rohekalt läikiv, jalad mustad. Pikkus 10—16 mm.

*Corymbites (Selatosomus) latus* Fab.

- 8 (3) Ülapool peaaegu paljas.  
9 (10) Katetiivad kollakaspruunid musta ristikujulise jooni-sega ja pikivöödiga välisnurkadel. Eesseljal kaks laia punast pikivööti. Jalad rusked. Pikkus 11—14 mm.

*Corymbites (Selatosomus) cruciatus* L.

- 10 (9) Kogu ülapiool must, vasekarva või rohekas, tugevasti läikiv. Jalad punased või mustad. Pikkus 11—15 mm.  
*Corymbites (Selatosomus) aeneus* L.

11. *PROSTERNON* LATR.

Keha lame, eesrindmiku pikkus võrdne laiusesele. Tumepruun, kaetud kollaste karvadega, katetiibadel laiguliselt hall karvastik. Pikkus 9—12 mm.

*Prosternon tessellatum* L.

12. *ORITHALES* KIES.

Eesselja taganurgad andurita. Ülapiool must kuni pruun, metalliläikeline. Pikkus 6—7 mm.

*Orithales serraticornis* Payk.

*HYPOGANUS* KIES.

Läikiv-must. Katetiivad rooste- kuni tumepruunid, heledamate servakantidega. Jalad roostepunased. Pikkus 8—10,5 mm.

*Hypoganus cinctus* Payk.

13. *AGRIOTES* ESCHZ.

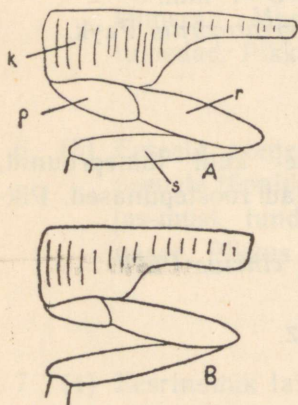
- 1 (4) Tundla 2. lüli 4. lülist lühem.  
2 (3) Eesrindmik pikem laiusesele, taganurgad suunatud tugevasti väljapoole. Must, kaetud pruunikate karvadega. Tundlad ja jalad tumepruunid. Pikkus 12—13 mm.

*Agriotes aterrimus* L.

- 3 (2) Eesrindmik vaevalt laiem pikkusest, taganurgad suunatud otse tahapoole. Must, ülapiool kaetud hõredalt karvadega. Tundlad, katetiivad ja jalad kollakaspruunid, reied tumedamad. Pikkus 9—12 mm.

*Agriotes ustulatus* Schall.

- 4 (1) Tundla 2. lüli ei ole 4. lülist lühem.
- 5 (6) Tagapuusade reieketud väljapoole tugevalt ahenenud, alusosa rohkem kui kahekordselt laiem tipuosast (joon. 20 A). Eesrindmiku pikkus võrdne laiusele, läikiv, tihedate peente täppidega. Mustpruun, tihe hall karvastik. Katetiivad helepruunid, eesselja esi- ja tagaosas, tundlad ja jalad kollakaspruunid. Pikkus 6—8 mm.
- Agriotes sputator* L.
- 6 (5) Tagapuusade reieketud väljapoole nõrgalt ahenenud, alusosa vaevalt kahekordselt laiem tipuosast (joon. 20 B).
- 7 (8) Eesrindmik selgesti laiem pikkusest, tugevalt kumer-



Joon. 20. A — *Agriotes sputator* L., väljapoole tugevalt ahenenud tagapuusa reiekett; B — *Agriotes obscurus* L., väljapoole nõrgalt ahenenud tagapuusa reiekett; k — reiekett, p — puus, r — reis, s — säär.

dunud, tihedate täppidega, tuhm. Karvad jaotunud katetiibade ridade vahemikkudel ühtlaselt. Tumepruun, tundlad ja jalad kollakaspruunid. Pikkus 7—9 mm.

*Agriotes obscurus* L.

- 8 (7) Eesrindmik pole laiem pikkusest, mõõdukalt kumerdunud, hõreda täpilisusega. Katetiivad pikivöödilised vahelduvate — laiemate tihedamate ja heledamate ning kitsamate ja tumedamate — vahemikkude karvas-

tuse tõttu. Tumepruun, katetiivad heledamad. Pikkus 7,5—10 mm.

*Agriotes lineatus* L.

14. *DOLOPIUS* ESCHZ.

Venitunud kehaga, ahtake; kollakaspruun kuni tumepruun, katetiivad kollakaspruunid, laia tumeda õmb-luse vöödiga. Eesrindmiku küljed heledamad. Pikkus 6—8 mm.

*Dolopius marginatus* L.

15. *SERICUS* ESCHZ.

Isane must, tinaläikeline, katetiivad, jalad ja tund-late alus pruunid; emane punakaspruun, pikilaigud eesselja keskel ja külgedel mustad. Pikkus 7—10 mm.

*Sericus brunneus* L.

16. *SYNAPTUS* ESCHZ.

Venitunud kehaga, ruljas. Punakaspruun kuni tumepruun, tiheda halli karvastikuga. Tundlad ja jalad roostevärvi. Pikkus 10—12 mm.

*Synaptus filiformis* Fab.

17. *ADRASTUS* ESCHZ.

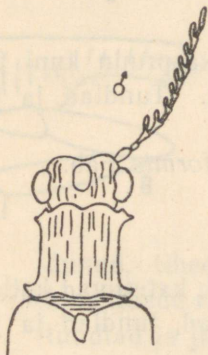
- 1 (2) Suuremad liigid 5—5,5 mm. Must; katetiivad kollased, õmb-lus ja servakandid tumedamad, tundlad ja jalad kollased.

*Adrastus nitidulus* Marsh.

- 2 (1) Väiksemad liigid 3—4 mm. Must; eesrindmiku esiserv ja tagumised välisnurgad kollakaspunased. Katetiivad tavaliselt tumedad, tundlad ja jalad kollased.

*Adrastus rachifer* Fourcr.

- 1 (4) Eesrindmik tervelt või osaliselt punane, taganurgad teravad ja väljapoole suunatud. Katetiivad täpeldunud viirgudega.
- 2 (3) Eesrindmiku küljed esinurkade taga ja taganurkade ees kaarjad, esinurgad seetõttu teravad, esiletungivad (joon. 21). Isastel tundlad kamjad, emastel teravalt saagjad. Eesselg ja katetiivad punased kuni kollakas-punased, alakülj ja jalad mustad. Pikkus 13—14 mm.  
*Denticollis rubens* Pill.
- 3 (2) Eesrindmiku küljed ainult taganurkade ees kaarjad, esinurgad seetõttu ümardunud. Isastel tundlad teravalt, emastel vähem teravalt saagjad. Laup ja eesselg punased; isastel katetiivad kollased, mõnikord musta õmblusega või harva täiesti mustad, emastel katetiivad mustad kollase servakandiga, harva täiesti kollased. Säared ja käpad kollakaspunased. Pikkus 9,5—12,5 mm.  
*Denticollis linearis* L.



Joon. 21. *Denticollis rubens* Pill., pea ja eesrindmik.

- 4 (1) Eesrindmik must, taganurgad õiged. Katetiivad täkis-tunud viirgudega. Must, mõnikord katetiivad pruunid. Pikkus 10—12 mm.

*Denticollis borealis* Payk.

#### IV. SÜSTEMAATILINE ÜLEVAADE LIIKIDEST

Süstemaatilise ülevaate koostamisel on kasutatud kirjanduses leiduvaid andmeid, autori vaatlusi ja materjale, mis on aastate jooksul kogunenud Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituudi ning Eesti Põllumajanduse Akadeemia entomoloogia kateedri kogudesse.

Tekstis tarvitatud lühendite tähendused;

Hbmn. — H. Haberman

Smkv. — G. Sumakov

ZBI — Eesti NSV Teaduste Akadeemia Zooloogia ja Botaanika Instituut

ZM — Eesti NSV Teaduste Akadeemia ZBI Zooloogiamuuseum.

Rooma numbritega tähistatakse valmikute esinemisajad, araabia numbritega sulgudes leitud isendite hulka, millele järgneb sulgudes lühendatult koguja nimi. Leiuaega tähistava kuupäeva taga on käesolev sajand märgitud lühendatult. Täpne leiuaeg, isendite hulk ja koguja nimi esineb nende liikide nimetuste taga, mille kindlakstegemise kohta Eestis pole seni kirjanduses vastavaid andmeid olemas. Leiukohad on toodud rajoonide alusel enne 12. okt. 1957 kehtinud administratiiv-territoriaalse jaotuse järgi.

I SUBFAM. *AGRYPNINAE*

1. Gen. *Adelocera* Latr.

Vanades, jämedates pehkinud kuuse ja männi tüvedes lahise koore all. Arvatavasti röövvormid.

1. *conspersa* Gyll. Haruldane. Narvast. VII.

2. *fasciata* L. Harva. Saaremaalt, Pärnu, Jõhvi, Põlva ja Võru rajoonist VI—VIII.

2. Gen. *Lacon* Cast.

3. *murinus* L. Sage. Läänesaartelt, Haapsalu, Rakvere, Jõgeva, Tartu, Põlva ja Tõrva rajoonist. Valmik närib tamme ja roosi virveid ning pungid. Vastsed mullas, kahjustavad juuri. V—VII.

II SUBFAM. *ELATERINAE*

3. Gen. *Elater* L.

Valmikud surnud puus kuivanud koore all, ka õitel. Vastsed mädanenud, pehkinud puus.

4. *cinnabarinus* Eschz. Haruldane. Leitnud dr. Bolz'i poolt (ZBI). Vanadel pehkinud puudel.

5. *sanguineus* L. Üsna haruldane. Saaremaalt, põhjarannikult, Räpina ja Võru rajoonist. Kändudes ja kõdunenud puutüvedes koore all. V—VII.

6. *pomoniae* Steph. Tavaline. Läänesaartelt, Loode-, Kesk- ja Lõuna-Eestist. Mädanenud kändudes. V—VII.

7. *sanguinolentus* Schrk. Sage. Saaremaalt, Haapsalu, Pärnu, Pärnu-Jaagupi, Tartu ja Räpina rajoonist. Valmik kahjustab viljapuu õisi. Vastsed kändudes. V—VII.

8. *nigroflavus* Gze. Haruldane. Teada ainult üksikuid leiukohti (ZM). Kõdunenud kändudes ja puutüvedes koore all. V.

9. *pomorum* Hbst. Kaunis haruldane. Saaremaalt, Kilingi-Nõmme, Pärnu-Jaagupi, Tartu, Elva ja Räpina rajoonist. Kõdus ja kõdunenud puutüvedes koore all. V, VI.

10. *elongatulus* F. Haruldane. Tartust, lennust 16. V 30 (Hbmn.).

11. *balteatus* L. Tavaline. Kingissepa, Keila, Harju, Loksa, Pärnu-Jaagupi, Pärnu, Viljandi, Tartu, Põlva ja Röpina rajoonist. Puu koore all. V—VII.

12. *praeustus* F. Haruldane. Lihula, Pärnu rajoonist ja Tartust. Mädanenud puus ja koore all. VI.

13. *tristis* L. Haruldane. Kose rajoonist ja Võrust. Kõdunenud kändude ja puutüvede koore all. V.

14. *erythrogonus* Müll. Väga haruldane. Tartust, Puhtust ja Narva lähedusest. Okaspuude kui ka lehtpuude kõdunenud tüvede puidus ja koore all.

15. *nigrinus* Hbst. Kaunis haruldane. Keila rajoonist, Tartust ja Peipsi äärest. Okaspuude kõdunenud kändudes ja tüvede koore all. V, VI.

### III SUBFAM. HYPNOIDINAE

#### 4. Gen. *Hypnoidus* Steph.

Elavad kaldaliivas ja kivide all.

16. *riparius* F. Sage. V.-Pakri saarelt. Jõhvi, Otepää, Tartu ja Röpina rajoonist. V—VII.

17. *rivularius* Gyll. Haruldane. Kallaste ja Tartu rajoonist. IV, VI.

18. *tenuicornis* Germ. Haruldane. Jägala jõe kaldalt. VI.

19. *quadripustulatus* F. Haruldane. Kilingi-Nõmme rajoonist (Kabli) 1. 07. 49 (1) (Hbmn.).

20. *pulchellus* L. Sage. Jõgede-järvede kallastelt kui ka mitmelt poolt mererannast. V—VII.

21. *dermestoides* Hbst. Sage. Läänesaartelt ja mandri lääne- ning põhjarannikult. VI—VIII.

IV SUBFAM. *CARDIOPHORINAE*

5. Gen. *Cardiophorus* Eschz.

Vastsed metsapinnases puujuurtel.

22. *ruficollis* L. Haruldane. Harju rajoonist (Lükati) 5. 06. 33 (1) (Hbmn.), Loksa rajoonist (Võsu) 1. 07. 1889 ja Võrust.

23. *ebeninus* Germ. Haruldane. Otepäält ja Kesk-Eestist (1) (Smkv.).

24. *asellus* Er. Haruldane. Mõned eksemplarid Tartust ja Tartu ümbrusest. VI.

25. *equiseti* Hbst. Haruldane. Pirita jõe kaldalt 21. 05. 23 (1) (Hbmn.) ja Mustvee rajoonist (Ranna-Pungerja) 12. 06. 38 (1) (Hbmn.).

V SUBFAM. *MELANOTINAE*

6. Gen. *Melanotus* Eschz.

26. *rufipes* Hbst. Tavaline. Saaremaalt, läänerannikult, Põhja- ja Lõuna-Eestist. Öitsvatel puudel. Vastsed kändudes, mullas. Röövvormid. IV—VII.

27. *crassicollis* Er. Haruldane. Tartust, aiast, V.

VI SUBFAM. *ATHOINAE*

7. Gen. *Limonius* Eschz.

28. *pilosus* Leske. Kaunis haruldane. Rakvere, Tartu, Elva ja Antsla rajoonist. Valmik kahjustab seemnepeedi õisi. Vastsed mullas. V, VI.

29. *aeruginosus* Ol. Tavaline. Saaremaalt, Kesk- ja Lõuna-Eestist. Metsakahjur. V—VII.

30. *paroulus* Panz. Väga haruldane. Tartust (Sintenis). Valmik põõsastel. Vastsed mullas.

8. Gen. *Harminius* Frm.

31. *undulatus* Deg. Haruldane. Loksa rajoonist (Võsu)  
28. 06. 1883 (1) (Smkv.) ja Räpina rajoonist (Järvselja)  
19. 06. 53 (1) (Rubel). Okaspuudel. Röövvorm.

9. Gen. *Athous* Eschz.

32. *hirtus* Hbst. Kaunis haruldane. Saaremaalt, Jõhvi, Tartu, Räpina ja Harju rajoonist. Valmikud õitel, vastsed põllu- ja metsakahjuritena mullas. VI, VII.

33. *niger* L. Tavaline. Kogu Eestist. Põllu- ja metsakahjur, vastsed hävitavad kultuuride maa-aluseid osi. VI, VII.

34. *vittatus* Fab. Sage. Lihula rajoonist (Keblaste tammik), Abruca saarelt, Tartu ja Räpina rajoonist. Valmikud pöösastel. V, VI.

35. *haemorrhoidalis* F. Tavaline. Saaremaalt, Harju, Haapsalu, Lihula, Tartu ja Räpina rajoonidest. Valmik pöösastel. Vastsed metsa- ja niidupinnases. V—VII.

36. *subfuscus* Müll. Tavaline. Leiukohti kogu Eestis. Valmikud pöösastel. Vastsed metsapinnases. V—VII.

VII SUBFAM. *CORYMBITINAE*

10. Gen. *Corymbites* Latr.

Subgen. *Corymbites* s. str.

37. *virens* Schrk. ab. *inaequalis* Ol. Haruldane, leitud kord Räpina rajoonist (Kastre-Peravald) metsa alt.

38. *pectinicornis* L. Tavaline. Peamiselt Põhja- ja Kesk-Eestist. Valmikud õitel, ka õitsvatel viljapuudel. Vastsed metsapinnases. V, VI.

39. *cupreus* F. var. *aeruginosus* F. Väga haruldane, leitud kord Räpina rajoonist (Kastre-Peravald) 24. 06. 33 (1) (Zolk). Valmikud sarikaliste õitel.

40. *purpureus* Poda. Väga haruldane, leitud kord Antsla rajoonist (Peetri jõe org) 7. 05. 33 (1) (Hbmn.). Metsakahjur. Valmik toitub noortest tamme virveist, vastsed mädanevatel juurtel.

41. *castaneus* L. Kaunis haruldane. Haapsalu, Tartu, Loksa ja Võru rajoonist. Metsakahjur. Valmikud ka viljapuu õitel. V, VI.

42. *sjaelandicus* Müll. Tavaline liik niidu- ja soomuldadel. Kogu Eestist. VI—VII.

#### Subgen. *Selatosomus* Steph.

43. *impressus* F. Kaunis haruldane. Saaremaalt, Vändra, Tartu ja Räpina rajoonist. Valmikud sarikalistel. VI.

44. *nigricornis* Panz. Kaunis haruldane. Tartu ja Räpina rajoonist. VI.

45. *aeneus* L. Tavaline kogu Eestis. Valmik kivide või mulatükikeste all. Vastsed põllu- ja metsakahjuritena mullas. V—VII.

46. *latus* Fab. Haruldane. Leitud ainult Saaremaalt. Vastsed kahjustavad metsa- ja põllukultuure.

47. *cruciatatus* L. Tavaline. Saaremaalt, Haapsalu, Viljandi, Tartu ja Räpina rajoonist. Liivasel alal. V, VI.

48. *incanus* Gyll. Haruldane. Rakvere rajoonist (Rutja) 20. 06. ja 25. 06. 31 (4) (Smkv.). Metsas.

#### 11. Gen. *Prosternon* Latr.

49. *tessellatum* L. Tavaline. Kogu Eestist. Valmikud õitsvatel pöösastel. Vastsed koore või sambla all. Röövvormid. V—VII.

#### 12. Gen. *Orithales* Kies.

50. *serraticornis* Payk. Haruldane, leitud kord Pärnu rajoonist (Tõstamaa) 06. 32 (1) (Jüris). Valmikud pöösastel.

Gen. *Hypoganus* Kies.

*cinctus* Payk. Kuna liik esineb Euroopas kuni Rootsi ja Soomeni, on Seidlitz arvamisel, et ta esineb ka meil Eestis. Kirjanduse andmeil tavaliselt vanades pajudes.

#### VIII SUBFAM. LUDIINAE

##### 13. Gen. *Agriotes* Eschz.

51. *aterrimus* L. Haruldane. Tallinnast (Kopli) 14. 05. 04 (1) (ZM) ja Tartust (1) (Blessig). Tavaliselt metsas.

52. *ustulatus* Schall. Haruldane. Kingissepa rajoonist. Põllul. Vastsed kahjustavad mullas põllukultuure. IV—VI.

53. *sputator* L. Kaunis haruldane. Kingissepa rajoonist (Kehila) 3. 07. 39 (1) (Hbmn.). Põllul ja metsas.

54. *lineatus* L. Tavaline. Kogu Eestist. Valmikud kivide ja mullatükikeste all varjus. Vastsed kahjustavad mullas metsa- ja põllukultuuride maa-aluseid osi. V—VII.

55. *obscurus* L. Samuti tavaline. Levinud kogu Eestis. Vastsed põllu- ja metsakahjuritena mullas. V—VII.

##### 14. GEN. *DOLOPIUS* ESCHZ.

56. *marginatus* L. Tavaline. Kogu Eestist. Metsades põõsastel, sageli aasadel, niitudel ja ka põllul. Vastsed metsa- ja põllukahjuritena mullas. V—VII.

##### 15. GEN. *SERICUS* ESCHZ.

57. *brunneus* L. Tavaline. Kogu Eestist. Arvukalt Lääne- ja Põhja-Eestist. Metsaniitudel põõsastel ja sarikalistel. Vastsed mullas. V—VII.

#### IX SUBFAM. ADRASTINAE

##### 16. Gen. *Synaptus* Eschz.

58. *filiformis* Fab. Haruldane. Pärnu jõe kaldalt, 27. 07. 33 (1) (Palm). Valmikud õitel.

17. Gen. *Adrastus* Eschz.

59. *nitidulus* Marsh. Üsna sage. Pole leitud seni läänesaartelt. Leitud Keri saarelt, Märjamaa, Pärnu, Tõrva, Tartu, Räpina ja Otepää rajoonist. Rohul. Vastsed mullas. VI, VII.

60. *rachifer* Fourcr. Haruldane. Saaremaalt. Rohul ja põõsastel. VII.

X SUBFAM. *DENTICOLLINAE*

18. Gen. *Denticollis* Pill.

Valmikud metsaniitudel, õitel. Vastsed mädanevas puidus.

61. *rubens* Pill. Haruldane. Räpina rajoonist (Kastre-Pera-vald).

62. *linearis* L. Sage. Saaremaalt, Haapsalu, Lihula, Jõhvi, Rakvere, Tartu, Otepää, Põlva, Räpina ja Kallaste rajoonist. Röövvorm. VI, VII.

63. *borealis* Payk. Haruldane. Kose rajoonist Mustjõe jaamast (1) (Mieländer, J.), Haapsalust kase tüve koore alt (1) (Mieländer, J.). VI.

1. Haberman, H., Määr, A., Zolk, K. Mardikaliste esmasleide Eestis, Eesti Loodus nr. 2, 1933.
2. Haberman, H. Andmeid Kuusnõmme bioloogiajaama ümbruse mardikalistest, Eesti Loodusteaduse Arhiiv, II seeria, XVI kd. 1. vihik, Tartu, 1936.
3. Junk, W. Coleopterorum Catalogus auspiciis et auxilio, Pars 80: *Elateridae* I, Berlin, 1925. Pars 88: *Elateridae* II, Berlin, 1927. (editus a. S. Schenkling).
4. Kuhn, P. Illustrierte Bestimmungs-Tabellen der Käfer Deutschlands, Stuttgart, 1912.
5. Lackschewitz, T., Mikutowicz, J. Zur Koleopterenfauna des Ostbaltischen Gebietes, II, Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, LXIII. Riga, 1939.
6. Mikutowicz, J. Zur Koleopterenfauna der Ostseeprovinzen Russlands, Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, XLVIII, Riga, 1905.
7. Rathelf, H. v. Coleoptera Baltica, 1905.
8. Reitter, E. Fauna Germanica — Käfer, III Band, Stuttgart, 1911.
9. Seidlitz, G. Fauna Baltica, Königsberg, 1891.
10. Sumakov, G. Beiträge zur Fauna der Coleopteren von Estland, Eesti Loodusteaduse Arhiiv, II seeria, XIII kd. 2. vihik, Tartu, 1931.
11. Szeliga-Mierzeyewski, W. Verzeichnis der Käfer Ösels in meiner Insektensammlung, Korrespondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga, LXIV. Posen, 1942.
12. Winkler, A. Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae, Wien, 1924—1932.
13. Вредители леса II, Москва — Ленинград, 1955.
14. Иванов, Н. Н. Жуки-шелкуны (*Elateridae*) С-Петербургской губернии, С-Петербург, 1901.
15. Определитель насекомых Европейской части СССР, Москва — Ленинград, 1948.
16. Определитель насекомых, повреждающих деревья и кустарники полезационных полос, Москва — Ленинград, 1950.
17. Список вредных насекомых СССР и сопредельных стран, часть I. Ленинград, 1932. Труды по защите растений, I серия: энтомология.

## ЖУКИ-ЩЕЛКУНЫ ЭСТОНСКОЙ ССР

В настоящей брошюре даны систематический список, систематический обзор щелкунов и таблица для определения взрослых жуков.

В фауне щелкунов Эстонской ССР установлено 63 вида из десяти подсемейств и восемнадцати родов. Кроме того в список включен один предполагаемый вид (*Hypoganus cinctus* Раук.).

В систематическом обзоре отмечены некоторые характерные черты их биологии и распространения в Эстонии.

## SCHNELLKÄFER-FAUNA ESTLANDS

Die vorliegende Broschüre enthält ein systematisches Verzeichnis und eine systematische Übersicht der Schnellkäfer sowie eine Tabelle zur Bestimmung der Vollkerfe.

In der Schnellkäfer-Fauna Estlands sind 63 Arten aus 10 Unterfamilien und 18 Gattungen festgestellt worden. Ausserdem enthält das Verzeichnis noch eine bei uns zu vermutend ankommende Art (*Hypoganus cinctus* Payk.).

In der systematischen Übersicht sind einige charakteristische Züge ihrer Biologie und Verbreitung in Estland gegeben.

- Nr. 28. **A. Mäemets** ja **I. Veldre**, Eesti NSV vabaltelavad aerjalalised (Eucopepoda). I. Hormikulised (Calanoida).
- Nr. 29. **I. Veldre** ja **A. Mäemets**, Eesti NSV vabaltelavad aerjalalised (Eucopepoda). II. Sõudikulised (Cyclopoida), rullikulised (Harpacticoida).
- Nr. 30. **K. Paaver**, Luuleidude kogumisest Eesti NSV-s.
- Nr. 31. **H. Remm**, Eesti NSV kiilid.
- Nr. 32. **R. Tamm**, Ornitofenoloogilised vaatlused.
- Nr. 33. **A. Jõgi**, Lindude rōngastamine Eesti NSV-s aastail 1938—1955.
- Nr. 34. **J. Ristkok**, Juhend ihtüofenoloogilisteks vaatlusteks.
- Nr. 35. **V. Masing** ja **J. Laasimer**, Pesitsusvõimaluste loomine kasulikkudele lindudele. (Teine parandatud trükk.)

TASUTA

A-22382

TÜ RAAMATUKOGU



1 0300 00335921 5